

TUGAS AKHIR

ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN PADA AREA PARKIR SEPEDA MOTOR STASIUN KEBAYORAN

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :
UNIVERSITAS
Irvan Fauzi
MERCU BUANA
41117010104

Dosen Pembimbing :

Ir. Zaenal Arifin, MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020

i



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN
PADA AREA PARKIR SEPEDA MOTOR STASIUN
KEBAYORAN

Disusun oleh :

Nama : IRVAN FAUZI

NIM : 41117010104

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 26 Agustus 2021

Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

Ir. Zaenal Arifin, M.T

Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng.IPM

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Sylvia Indriany, M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : IRVAN FAUZI
Nomor Induk Mahasiswa : 41117010104
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 19 Juli 2021

Yang memberikan pernyataan



IRVAN FAUZI

ABSTRAK

Judul : Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan pada Area Parkir Sepeda Motor Stasiun Kebayoran. Nama : Irvan Fauzi, NIM : 41117010104, Dosen Pembimbing : Zaenal Arifin, Ir., MT.

Stasiun Kebayoran adalah stasiun kereta api yang terletak di dekat Pasar Kebayoran Lama di Jakarta Selatan dengan aktivitas yang padat dimana pada jam – jam tertentu banyak kendaraan yang melintas di daerah sekitar Stasiun Kebayoran, dan tidak sedikit para pengguna kereta api Stasiun Kebayoran yang menggunakan kendaraan pribadi untuk menuju Stasiun Kebayoran. Hal tersebut memicu meningkatnya jumlah kendaraan yang masuk stasiun dan menimbulkan kebutuhan terhadap ruang parkir. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis karakteristik parkir Stasiun Kebayoran dan kinerja ruas jalan di depan pintu masuk dan keluar parkir Stasiun Kebayoran.

Penelitian ini dilakukan dengan cara survei langsung, untuk karakteristik parkir dilakukan di lahan parkir Stasiun Kebayoran yang terdiri dari parkir barat Stasiun Kebayoran dan parkir timur Stasiun Kebayoran. Sedangkan untuk kinerja ruas jalan dilakukan di Jalan Kramat yang berada di parkir barat Stasiun Kebayoran dan Jalan Mesjid Al Huda yang berada di parkir timur Stasiun Kebayoran. Waktu pelaksanaan survei dilakukan selama tiga hari yang terdiri dari dua hari kerja dan satu hari libur. Untuk survei kinerja ruas jalan dilakukan pada jam – jam sibuk.

Dari hasil analisis diperoleh karakteristik parkir Stasiun Kebayoran adalah sebagai berikut : pada hari Minggu, 2 Mei 2021, kapasitas parkir di Stasiun Kebayoran baik di parkir barat maupun di parkir timur tidak mencukupi permintaan ruang parkir kendaraan. Pada hari Senin, 3 Mei 2021 dan Selasa, 4 Mei 2021, kapasitas parkir di Stasiun Kebayoran di parkir barat masih dapat mencukupi permintaan ruang parkir kendaraan, tetapi di parkir timur tidak mencukupi permintaan ruang parkir kendaraan. Salah satu alternatif untuk kapasitas parkir dapat mencukupi permintaan ruang parkir, dilakukan pengalihan parkir ke lahan parkir yang tersedia sehingga kendaraan yang terparkir tidak memenuhi di salah satu lahan parkir saja.

Untuk kinerja ruas jalan, di Jalan Kramat yang berada di parkir barat Stasiun Kebayoran, dengan tingkat pelayanan (LOS) kategori D pada pukul 16.00 sampai 17.00 WIB. Sedangkan kinerja ruas jalan di Jalan Mesjid Al Huda yang berada di parkir timur Stasiun Kebayoran, dengan tingkat pelayanan (LOS) kategori D pada pukul 07.00 sampai 08.00 WIB. Salah satu alternatif untuk perbaikan kinerja ruas jalan, dilakukan penertiban untuk pedagang yang berada di ruas jalan sehingga tingkat pelayanan (LOS) menjadi kategori B.

Kata kunci : Stasiun Kebayoran, Indeks parkir, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan (LOS), Jakarta Selatan, karakteristik parkir.

ABSTRACT

Title : Analysis of Vehicle Parking Characteristics at the Kebayoran Station Motorcycle Parking Area. Name : Irvan Fauzi, NIM : 41117010104, Supervisor : Zaenal Arifin, Ir., MT.

Kebayoran Station is a train station located near the Kebayoran Lama Market in South Jakarta with busy activities where at certain hours many vehicles pass in the area around Kebayoran Station, and not a few users of the Kebayoran Station train use private vehicles for transportation to Kebayoran Station. This triggers an increase in the number of vehicles entering the station and creates a need for parking spaces. The purpose of the study was to analyze the parking characteristics of Kebayoran Station and the performance of the roads in front of the entrance and exit of the Kebayoran Station parking lot.

This research was conducted by a direct survey, for parking characteristics carried out in the parking lot of Kebayoran Station which consists of the west parking of Kebayoran Station and the east parking of Kebayoran Station. Meanwhile, the road segment performance is carried out on Jalan Kramat which is in the west parking lot of Kebayoran Station and Jalan Mesjid Al Huda which is in the east parking lot of Kebayoran Station. The survey was carried out for three days consisting of two working days and one holiday. The road segment performance survey is carried out during peak hours.

From the results of the analysis, the parking characteristics of Kebayoran Station are as follows: on Sunday, May 2, 2021, the parking capacity at Kebayoran Station both in the west parking lot and in the east parking lot does not meet the demand for vehicle parking spaces. On Monday, May 3, 2021 and Tuesday, May 4, 2021, the parking capacity at Kebayoran Station in the west parking lot can still meet the demand for vehicle parking spaces, but in the east parking spaces there is not enough parking space for vehicles. One alternative for parking capacity to meet the demand for parking spaces is to transfer parking to available parking lots so that parked vehicles do not meet in one parking lot only.

For road performance, on Jalan Kramat which is in the west parking lot of Kebayoran Station, with a service level (LOS) category D from 16.00 to 17.00 WIB. Meanwhile, the performance of the road segment on Jalan Mesjid Al Huda which is located in the east parking lot of Kebayoran Station, with a service level (LOS) category D at 07.00 to 08.00 WIB. One of the alternatives to improve the performance of the road segment is to control the traders who are on the road so that the level of service (LOS) becomes category B.

Keywords : *Kebayoran Station, parking index, degree of saturation, service level (LOS), South Jakarta, parking characteristics.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan perlindungan, rahmat dan hidayah-Nya agar penulis dapat menyelesaikan dengan tepat proposal seminar yang berjudul “Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan di Area Parkir Sepeda Motor Stasiun Kebayoran”. Proposal ini menjadi salah satu syarat bagi mahasiswa Universitas Mercu Buana, Jakarta untuk menyelesaikan program studi sarjana (S1).

Selama penyusunan Proposal Tugas Akhir ini, banyak pihak telah terlibat dalam penulisan proposal ini dan mereka sangat membantu dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, disini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT. selaku ketua program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
2. Bapak Ir. Zaenal Arifin, MT. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
3. Orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan penulis, memberikan dukungan baik dukungan moril, spiritual dan finansial.
4. Hanan Salsabila serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir.

Jakarta, 13 Januari 2021

Penulis

Irvan Fauzi

41117010104

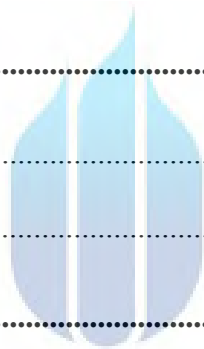
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3. Perumusan Masalah	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Parkir	II-1
2.1.1. Stasiun Kereta Api	II-1
2.1.2. Satuan Ruang Parkir (SRP).....	II-2

2.1.3.	Survei Parkir	II-3
2.2.	Karakteristik Parkir	II-4
2.2.1.	Akumulasi Parkir	II-5
2.2.2.	Durasi Parkir	II-5
2.2.3.	Volume Parkir.....	II-6
2.2.4.	Tingkat Pergantian Parkir (<i>Parking Turn Over</i>).....	II-7
2.2.5.	Indeks Parkir	II-8
2.3.	Ruas Jalan.....	II-9
2.4.	Volume Lalu Lintas.....	II-9
2.5.	Kecepatan Arus Lalu Lintas.....	II-11
2.5.1.	Kecepatan Arus Bebas	II-12
2.5.2.	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo).....	II-12
2.5.3.	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw) II-14	
2.5.4.	Faktor Penyesuaian Kecepatan untuk Hambatan Samping (FFV _{SF}) ...	II-15
2.5.5.	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Ukuran Kota (FFV _{cs})	II-19
2.6.	Kapasitas Jalan.....	II-19
2.6.1.	Kapasitas Dasar (C _O)	II-20
2.6.2.	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FC _w)...	II-21
2.6.3.	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah (FC _{SP})	II-22
2.6.4.	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping (FC _{SF})	II-23
2.6.5.	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FC _{CS}).....	II-26
2.7.	Perilaku Lalu – Lintas	II-27

2.7.1.	Derajat Kejenuhan	II-27
2.7.2.	Kecepatan (FFlv) dan Waktu Tempuh.....	II-28
2.7.3.	Tingkat Pelayanan Jalan	II-29
2.8.	Penelitian Terdahulu	II-32
2.9.	Kerangka Berfikir.....	II-54
2.9.1.	Hipotesa Penelitian	II-55
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1.	Diagram Alir Penelitian	III-1
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-2
3.3.	Pengolahan Data Penelitian.....	III-3
3.3.1.	Pengumpulan Data.....	III-3
3.3.2.	Peralatan Pengumpulan Data.....	III-4
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA		IV-1
4.1.	Karakteristik Parkir.....	IV-1
4.1.1.	Volume Parkir.....	IV-1
4.1.2.	Akumulasi Parkir	IV-7
4.1.3.	Durasi Parkir	IV-13
4.1.4.	Tingkat Pergantian Parkir (<i>Parking Turn Over</i>).....	IV-17
4.1.5.	Indeks Parkir	IV-20
4.2.	Analisis Ruas Jalan	IV-24
4.2.1.	Kondisi Geometri Jalan	IV-24
4.2.2.	Tata Guna Lahan dan Hambatan	IV-26
4.2.3.	Data Volume Lalu Lintas.....	IV-26

4.2.4.	Data Kecepatan Arus Lalu Lintas	IV-34
4.2.5.	Kecepatan Arus Bebas Kendaraan.....	IV-41
4.2.6.	Kapasitas Jalan.....	IV-43
4.2.7.	Derajat Kejenuhan	IV-46
4.2.8.	Kecepatan Operasional	IV-48
4.3.	Penyelesaian Masalah	IV-51
4.3.1.	Parkir.....	IV-51
4.3.2.	Ruas Jalan	IV-54
4.3.3.	Hubungan Antara Aktivitas Parkir dan Kinerja Ruas Jalan	IV-55
BAB V	PENUTUP	V-1
5.1.	Kesimpulan	V-1
5.2.	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	DAFTAR PUSTAKA-1	
LAMPIRAN	LAMPIRAN-1	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	II-2
Tabel 2. 2. Kelas Ukuran Kota	II-9
Tabel 2. 3. EMP untuk Jalan Perkotaan Tidak Terbagi	II-10
Tabel 2. 4. EMP Untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah	II-10
Tabel 2. 5. Kecepatan Arus Bebas Dasar untuk Jalan Perkotaan	II-13
Tabel 2. 6. Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu-lintas (FVW) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, jalan perkotaan	II-14
Tabel 2. 7. Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FFV _{SF}) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan bahu.....	II-16
Tabel 2. 8. Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerib-penghalang (FFV _{SF}) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan kerib.....	II-17
Tabel 2. 9. Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FFV _{CS}), jalan perkotaan	II-19
Tabel 2. 10. Kapasitas dasar jalan perkotaan.....	II-20
Tabel 2. 11. Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu-lintas untuk jalan perkotaan (FCW)	II-21
Tabel 2. 12. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FC _{SP}).....	II-23
Tabel 2. 13. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FC _{SF}) pada jalan perkotaan dengan bahu.....	II-23
Tabel 2. 14. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerib penghalang (FC _{SF}) jalan perkotaan dengan kerib.....	II-25

Tabel 2. 15. Kelas Hambatan Samping Sesuai dengan Bobot dan Kondisi	II-26
Tabel 2. 16. Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs) pada jalan perkotaan.....	II-27
Tabel 2. 17. Tingkat pelayanan jalan berdasarkan (Q/C)	II-30
Tabel 2. 18. Penelitian Terdahulu	II-32
Tabel 2. 19. Research Gap	II-51
Tabel 4. 1. Volume Parkir Kendaraan di Parkir Barat.....	IV-1
Tabel 4. 2. Volume Maksimum Parkir Kendaraan Masuk Parkir Barat.....	IV-3
Tabel 4. 3. Volume Maksimum Parkir Kendaraan Keluar Parkir Barat.....	IV-3
Tabel 4. 4. Volume Parkir Kendaraan di Parkir Timur	IV-4
Tabel 4. 5. Volume Maksimum Parkir Kendaraan Masuk Parkir Timur	IV-6
Tabel 4. 6. Volume Maksimum Parkir Kendaraan Keluar Parkir Timur	IV-6
Tabel 4. 7. Akumulasi Parkir Kendaraan di Parkir Barat	IV-8
Tabel 4. 8. Akumulasi Maksimum Parkir Kendaraan Parkir Barat	IV-9
Tabel 4. 9. Akumulasi Parkir Kendaraan di Parkir Timur.....	IV-11
Tabel 4. 10. Akumulasi Maksimum Parkir Kendaraan Parkir Timur.....	IV-12
Tabel 4. 11. Durasi Parkir Kendaraan Parkir Barat	IV-14
Tabel 4. 12. Rekapitulasi Durasi Parkir Kendaraan Parkir Barat	IV-15
Tabel 4. 13. Durasi Parkir Kendaraan Parkir Timur.....	IV-16
Tabel 4. 14. Rekapitulasi Durasi Parkir Kendaraan Parkir Timur.....	IV-17
Tabel 4. 15. Tingkat Pergantian Parkir Kendaraan Parkir Barat	IV-18
Tabel 4. 16. Tingkat Pergantian Parkir Kendaraan Parkir Timur.....	IV-19
Tabel 4. 17. Indeks Parkir Kendaraan Parkir Barat	IV-21
Tabel 4. 18. Indeks Parkir Kendaraan Parkir Timur.....	IV-23

Tabel 4. 19. Volume Lalu lintas di Ruas Jalan Kramat (Parkir Barat Stasiun Kebayoran)	IV-28
Tabel 4. 20. Volume Lalu Lintas di Ruas Jalan Masjid Al Huda (Parkir Timur Stasiun Kebayoran)	IV-31
Tabel 4. 21. Kecepatan Kendaraan di Ruas Jalan Kramat (Parkir Barat Stasiun Kebayoran)	IV-35
Tabel 4. 22. Kecepatan Kendaraan di Ruas Jalan Masjid Al Huda (Parkir Timur Stasiun Kebayoran)	IV-38
Tabel 4. 23. Derajat Kejenuhan di Jalan Kramat (Parkir Barat Stasiun Kebayoran)	IV-47
Tabel 4. 24. Derajat Kejenuhan di Jalan Masjid Al Huda (Parkir Timur Stasiun Kebayoran)	IV-47
Tabel 4. 25. Parkir Barat (Minggu, 2 Mei 2021)	IV-51
Tabel 4. 26. Parkir Timur (Minggu, 2 Mei 2021)	IV-52
Tabel 4. 27. Parkir Timur (Senin, 3 Mei 2021)	IV-52
Tabel 4. 28. Parkir Timur (Selasa, 4 Mei 2021)	IV-52
Tabel 4. 29. Tarif Parkir di Parkir Barat	IV-53
Tabel 4. 30. Tarif Parkir di Parkir Timur	IV-53
Tabel 4. 31. Volume Tertinggi Masuk dan Keluar Kendaraan di Parkir Barat	IV-56
Tabel 4. 32. Volume Tertinggi Masuk dan Keluar Kendaraan di Parkir Timur	IV-56
Tabel 4. 33. Tingkat Pelayanan Jalan di Ruas Jalan Kramat dan Jalan Masjid Al Huda	IV-57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan 2/2 UD.....	II-29
Gambar 2. 2. Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah	II-29
Gambar 2. 3. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	II-54
Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian	III-1
Gambar 3. 2. Stasiun Kebayoran	III-2
Gambar 3. 3. Lokasi Stasiun Kebayoran	III-3
Gambar 4. 1. Grafik Volume Parkir Kendaraan Masuk di Parkir Barat.....	IV-2
Gambar 4. 2. Grafik Volume Parkir Kendaraan Keluar di Parkir Barat.....	IV-3
Gambar 4. 3. Grafik Volume Parkir Kendaraan Masuk di Parkir Timur	IV-5
Gambar 4. 4. Grafik Volume Parkir Kendaraan Keluar di Parkir Timur	IV-5
Gambar 4. 5. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Parkir Barat	IV-9
Gambar 4. 6. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Parkir Timur.....	IV-12
Gambar 4. 7. Potongan Ruas Jalan Kramat di Parkir Barat Stasiun Kebayoran	IV-24
Gambar 4. 8. Potongan Ruas Jalan Masjid Al Huda di Parkir Timur Stasiun Kebayoran	IV-25
Gambar 4. 9. Grafik kecepatan sebagai fungsi DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah	IV-48
Gambar 4. 10. Grafik Kecepatan Rata - Rata Kendaraan Ringan di Jalan Kramat Parkir Barat Stasiun Kebayoran	IV-49

Gambar 4. 11. Grafik Kecepatan Rata - Rata Kendaraan Ringan di Jalan Mesjid Al

Huda Parkir Timur Stasiun Kebayoran.....IV-50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi Tugas Akhir	LAMPIRAN-1
Lampiran 2. Hasil Survei Volume dan Akumulasi Parkir Barat Stasiun Kebayoran	LAMPIRAN-4
Lampiran 3. Hasil Survei Volume dan Akumulasi Parkir Timur Stasiun Kebayoran	LAMPIRAN-5
Lampiran 4. Hasil Survei Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Kramat.....	LAMPIRAN-6
Lampiran 5. Hasil Survei Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Mesjid Al Huda.....	LAMPIRAN-7
Lampiran 6. Hasil Survei Kecepatan Kendaraan di Jalan Kramat	LAMPIRAN-9
Lampiran 7. Hasil Survei Kecepatan Kendaraan di Jalan Mesjid Al Huda.....	LAMPIRAN-11
Lampiran 8. Denah Stasiun Kebayoran	LAMPIRAN-14
Lampiran 9. Dokumentasi.....	LAMPIRAN-15